Lane Medical Library

Über

Spätinfection im Puerperium.

Inaugural-Dissertation

verfasst

und der

hohen medizinischen Fakultät

der K. Julius-Maximilians-Universität zu Würzburg

zur Erlangung

der

Doktorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

vorgelegt

von

Max Zengerle

aus Waldsee,

praktischer Arzt in Ellwangen.

Tübingen,

Druck der L. Fr. Fues'schen Buchdruckerei

(W. Armbruster & O. Riecker).

1889.

Über

Spätinfection im Puerperium.

Inaugural-Dissertation

verfasst

und der

hohen medizinischen Fakultät

der K. Julius-Maximilians-Universität zu Würzburg

zur Erlangung

der

Doktorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

vorgelegt

von

Max Zengerle

aus Waldsee,

praktischer Arzt in Ellwangen.

Tübingen,

Druck der L. Fr. Fues'schen Buchdruckerei

(W. Armbruster & O. Riecker).

1889.

Referent: Herr Professor Dr. Hofmeier.

Dem Andenken

meines

seligen Vaters.

Wenn etwas imstande war, den düsteren Lebensabend von Semmelweiss zu erheitern, so war es die Überzeugung von der Wahrheit seiner Lehre, von dem endlichen Siege derselben, die Überzeugung, dass jene Zeit früher oder später kommen müsse, in welcher Erkrankungen und Todesfälle durch Wochenbettfieber zu den Seltenheiten gehören. Dürfen wir nun auch diese Zeit als gekommen erachten, so sind gerade diese noch vereinzelt auftretenden Fälle nur um so peinlicher für den gewissenhaften Arzt und vielfach auch um so unerklärlicher für den denkenden. Semmelweiss hat ja bekanntlich gezeigt, dass das Puerperalfieber entsteht durch Resorption eines zersetzten organischen Stoffes. Dieser Stoff wird am häufigsten durch die untersuchenden, pflegenden, operierenden Hände, aber auch durch Bettwäsche, Schwämme, Bettschüsseln, Instrumente übertragen, überhaupt durch Alles, was einen zersetzten Stoff an sich tragend, mit der Schwangeren, Gebärenden, Wöchnerin in Berührung kommt. Auch eine Infection durch die Luft ist möglich, jedoch selten. Die Körperstellen, an welchen die Infection stattfindet, sind alle wunden und epithelberaubten Stellen des Sexualschlauches. Bei unverletzten Epithelschichten vermag die Infection nicht stattzufinden. — „Durch diese Infectionstheorie, sagt G. Veit, lassen sich die Schwankungen, welche in der Zeit des Ausbruches der Krankheit vorkommen, sehr bequem verständlich machen, wenn man, wie die Beobachtungen verlangen, ein 24—48 stün-

diges Incubationsstadium annimmt. Die ersten Symptome stellen sich selten vor dem Beginne ordentlicher Geburtswehen, häufiger schon während der Geburt, gewöhnlich erst im Wochenbette, und hier am häufigsten am zweiten oder dritten Tage, selten wieder nach Ablauf des fünften ein. Vor dem Eintritte der Wehen ist nur die innere Oberfläche der eigentlichen Gebärmutterhöhle durch die Ablösung der Decidua eine geeignete Keimstätte für die Infection und auch der unterste Teil derselben für den Träger entweder unzugänglich oder schwer erreichbar. In der Eröffnungsperiode wird nicht nur das Orificium internum erweitert, sondern oft gleichzeitig der Cervix verletzt und der Durchbruch des Kindes bedingt sehr gewöhnlich neue kleine Einrisse in der Mündung des Genitalkanals. Die Abnahme der Zahl der Erkrankungen jenseits des dritten Tages erklärt sich wiederum daraus, dass die Veranlassung zur Digitalexploration nach Beendigung des Geburtsgeschäftes mehr und mehr wegfällt. Wo, wie es 1864 in Bonn geschah, der Assistent u. s. w. auch im Wochenbett specielle Studien macht, bleiben Spätinfectionen nicht aus". — Wie nun aber, wenn in manchem Wochenbett ohne solche in später Zeit vorgenommene directe manuelle oder instrumentelle Eingriffe, die ja selbst bei peinlichster Reinlichkeit und gewissenhaftester Desinfection die Möglichkeit der direkten Inoculation des inficirenden Virus in den Genitaltractus nicht ganz sicher ausschliessen lassen, oder in anderen Fällen, wenn ohne jeglichen zu irgend einer Zeit (Ende der Schwangerschaft, Geburt, Wochenbett) vorgenommenen manuellen oder instrumentellen Eingriff dennoch die Wöchnerin vielleicht erst am 10. oder 14. Tage des Puerperiums plötzlich an einer puerperalen, d. h. an einer durch Re-

sorption in zersetztem Zustande befindlicher Stoffe vom Genitaltractus aus bedingten Affection der Sexualsphäre erkrankt, — wie lässt sich in solchen Fällen die Infection erklären? Zunächst allerdings hat man immer noch daran zu denken, dass es ausser den Händen von Arzt und Hebamme auch noch andere gibt, welche unter Umständen die Vagina befahren. (Thorn, Sammlg. klin. Vortrg. 327.) Allein lässt sich nicht ein anderer Modus finden, der, ohne der aktiven Thätigkeit von irgend jemanden eine Schuld beimessen zu müssen, die Entstehung eines Kindbettfiebers oder (da ja das Fieber doch nur ein Symptom der stattgehabten Infection ist) einer puerperalen Infection noch im späteren Verlaufe des Wochenbettes, nach dem 2.—4. Tage (der sonst gewöhnlichen Eintrittszeit) erklären könnte, oder müssen wir gar auch alle Fälle von Spätinfection als die Folgen einer Begehungs- resp. Unterlassungssünde von Arzt und Hebamme ansehen?

Wenn man von Infection spricht, so wird man sofort auch an das inficirende Virus denken, und ich glaube auch bei der Erörterung obiger Fragen am besten zum Ziele zu kommen, wenn ich mir über die Natur und das Herkommen der bei einer Spätinfection allenfalls in Betracht kommenden Agentien und Schädlichkeiten zunächst Aufschluss verschaffe.

Semmelweiss hat bekanntlich, wie auch Eingangs erwähnt, als alleinige Ursache der febris puerperalis (und der Pyämie) ganz allgemein in Zersetzung begriffene organische Stoffe bezeichnet.

Diese Stoffe können von Aussen beigebracht werden, besonders häufig rühren sie von Leichen oder Kranken der verschiedensten Art her. Die Zersetzung der organischen Stoffe kann aber auch innerhalb

der Grenzen des ergriffenen Organismus entstehen — Semmelweiss nennt dieses „Selbstinfection“. Diese sich zersetzenden organischen Stoffe sind Wochenfluss, Blutgerinnsel, Decidua- und Eihautreste, gequetschte, nekrotisirende Gewebe.

Kehrer hat später auf Grund experimenteller Untersuchungen unter anderen folgende Sätze aufgestellt:

„Die eigentlichen Lochien bewirken in allen Fällen, selbst bei normalem Wochenbettsverlaufe eine ausgedehnte Entzündung und Vereiterung des subcutanen Gewebes an der Injectionsstelle und deren Umgebung“.

„Die Injectionsabscesse nehmen im Allgemeinen mit dem Vorrücken des Wochenbettes an Grösse zu“.

Da die neueren Untersuchungen nun ergeben haben, dass die Fäulnis nichts anderes ist, als die Folge der Lebensthätigkeit kleinster pflanzlicher Gebilde, so müssen wir noch diesen kleinsten Lebewesen etwas nachspüren. Fast überall finden wir die sogenannten Fäulnisbacterien. „Sie bilden einen stehenden Bestandteil des Erdenstaubes, so dass wir die grössten Vorsichtsmassregeln ergreifen müssen, wenn es uns einmal darauf ankommt, irgend einen Raum völlig frei von ihnen zu wissen. Nur nach anhaltendem Regen findet man die Atmosphäre im Ganzen rein von ihnen oder ihren Keimen, es dauert aber nicht lange. So fliegen sie uns denn, getragen von der Luft überall an, und werden uns zugetragen, durch alle Gegenstände, mit denen wir in Berührung kommen und auf denen sie kleben, können wir eine neue Ansiedelung von diesen kleinen Lebewesen bekommen“. Dass aber alle diese Keime gleich lebenskräftig sind, ist sehr unwahrscheinlich; „es handelt sich ja um botanische Gebilde, dass aber dieselbe Pflanze verschieden kräftig sein kann, je

nach dem Nährboden, ist selbstverständlich. Ebenso kann man durch günstige Bedingungen Bakterien zum rapiden, durch ungünstige zum langsamen, gleichsam verkrüppelten Wachstum zwingen. Wird doch allein durch Trocknen ein Kokkus fast unwirksam, und wachsen doch die Kokken in gutem Nährmaterial besser als in schlechtem".

Man hat schon viel über die Schädlichkeit oder Nichtschädlichkeit dieser gewöhnlichen Fäulnisbakterien dem menschlichen Organismus gegenüber discutirt und disputirt.

Die Einen behaupten, sie seien vollständig ungefährlich: „Wer wird leugnen, schreibt Fritsch, dass Sporen und Spaltpilze in der Luft vorhanden sind? Niemand! Aber dass sie unschuldig sind, muss zugegeben werden. Die Austrocknung bei der Suspension in der Luft macht sie unschädlich".

„Wie oft habe ich in der Seitenlage bei der Dammnaht Luft in die Scheide oder den Uterus streichen gehört, und sie wieder — natürlich nur unvollständig — ausgedrückt. Es kam nicht einmal zu putriden Lochien".

An einer anderen Stelle sagt derselbe Autor:

„Im Grossen und Ganzen aber darf man doch annehmen, dass die Fäulnisbakterien nicht pathogener Natur sind, d. h. dass sie langsam wachsen und dem menschlichen Körper nicht so wahlverwandt sind, dass sie ihn sofort als Nährmaterial benützen könnten".

Dieser Ansicht gegenüber steht die Annahme Anderer, dass diese Bakterien, auch wenn sie an und für sich nicht virulent sind, virulent werden können, wenn sie in grosser Menge in den Körper gelangen; ja es sei nicht unwahrscheinlich, dass aus solchen „halbpa-

thogenen“ Pilzen, wenn sie in überwältigender Menge zur Geltung kommen, allmählich durch Accomodation und Steigerung der Virulenz „ganzpathogene“ hervorgehen können. „Die Vagina der Frauen wimmelt von solchen halbpathogenen Pilzen, welche nicht viele Symptome zu machen brauchen und höchstens etwa chronische Katarrhe unterhalten können. Ist es aber nicht denkbar, dass bei ihrer ausserordentlichen Menge und durch gleichzeitige Anpassung für das parasitische Dasein wirklich pathogene Varietäten aus ihnen hervorgehen können, welche vielleicht einen Teil jener chronischen Entzündungsprocesse der Beckenorgane bedingen, welche Noeggerath einzig der Gonorrhoe zur Last gelegt hat?“ Hermann Sahli hält eine solche Umwandlung für durchaus nichts Unbegreifliches, bezeichnen doch die Ausdrücke pathogen und nicht pathogen nur die Extreme einer langen Stufenleiter von biologischen Eigenschaften der Pilze, die, wie die bacteriologische Forschung gelehrt, im höchsten Grade variabel sind. Selbst Fritsch bekennt sich der Theorie nach, wie schon aus obigen Citaten ersichtlich, zu dieser Ansicht, wenn er auch aus später näher anzuführenden Gründen in praxi die ubiquistischen, in Cervix und Vagina auch der gesunden Frau vorkommenden Fäulnisbakterien für ganz irrelevant hält. Eine weniger selbständige Rolle schreibt ihnen Schröder zu: „Von besonderer Wichtigkeit sind stärkere Fäulniserscheinungen auch desswegen, weil sich aus ihnen in manchen Fällen schwere infectiöse Formen entwickeln. Dass dies durch Umzüchten der gewöhnlichen Fäulnisbakterien in pathogene Formen geschieht, ist ganz unwahrscheinlich, vielmehr muss man annehmen, dass die Fäulnisbakterien den Boden so vorbereiten, dass auch vereinzelte pathogene Keime,

die sonst leicht durch die auswandernden weissen Blutkörperchen unschädlich gemacht worden wären, die günstige Gelegenheit zu massenhafter Vermehrung finden.

Schröder gesteht somit den gewöhnlichen Fäulnisbakterien nur eine Art Vermittlerrolle zu, und will als die eigentlichen Urheber auch der Spätinfection nur die im strengen, engeren Sinne pathogenen Keime angesehen wissen, welche wir auch (nach den Ergebnissen der neueren bakteriologischen Forschung) als die Ursache der Pyämie und Sepsis ansehen müssen.

Die Untersuchungen Döderleins u. A. nun haben ergeben, dass die Lochien der Vagina auch unter normalen Verhältnissen zahllose Keime der verschiedensten Art enthalten, selbst pathogene Keime sollen darin, auch ohne dass eine innere Untersuchung erfolgt ist, vorkommen. Die Lochien des Uterus dagegen enthalten unter normalen Verhältnissen keine Spaltpilze. Nur die keimhaltigen Lochien fiebernder Wöchnerinnen rufen bei Tieren Infectionserscheinungen hervor.

Woher und wie kamen nun die Keime in die Vagina? Von Aussen kommen sie, es ist immer eine Einwanderung, eine Ansiedelung von Aussen. Die Microben, seien es nun pathogene oder nicht pathogene, können sich doch nicht selbst im Genitalkanale erzeugen an die alte Märe von der „generatio aequivoca“ wird im Ernste heutzutage wohl Niemand mehr denken oder gar glauben. Die Lehre von der sogenannten Selbstinfection hat in diese Frage viele Verwirrung gebracht. Schon oben habe ich angeführt, dass auch Semmelweiss eine Infection von Innen (Selbstinfection) annimmt. In neuerer Zeit waren es namentlich Ahlfeld und Kaltenbach, welche diese Lehre vertheidigten,

allein schon aus ihren Definitionen des Begriffes „Selbstinfection“ geht hervor, dass auch sie die Urheber der Zersetzung nicht als im Organismus, im Genitalschlauch erst entstanden dachten.

Kaltenbach will unter Selbstinfection einen Vorgang verstanden wissen, bei welchem nur solche Krankheitserscheinungen zur Wirkung gelangen, welche sich schon vor der Geburt im Genitalkanal und seiner nächsten Umgebung fanden.

Ahlfeld versteht unter Selbstinfection die Fälle, in denen die vergiftenden Stoffe bereits an oder in den Geburtsteilen der Frau bei der Geburt sich befanden oder während Geburt und Wochenbett sich bildeten und infolge von Manipulationen des Arztes und der Hebamme oder auch ohne dieselben dem Körper der Frau einverleibt wurden. Wie aus Späterem ersichtlich ist, sind allerdings manche Fälle von Späterkrankung im Wochenbett anzusehen als bedingt durch die Aufnahme fauligzersetzter organischer Substanz, die gebildet wurde bei im Genitalkanal selbst vorsich gehenden Zersetzungsvorgängen, allein richtig bemerkt hiezu Schröder:

„Es kann nicht genug hervorgehoben werden, dass es eine Selbstinfection im eigentlichen Sinne nicht giebt, da zur Bildung infectiöser Fäulnisprodukte jedenfalls das Hinzukommen von Fäulniserregern von Aussen notwendig ist. Auch Billroth sagt bei der Besprechung der Ätiologie der Pyohämie ausdrücklich: „der Ausdruck „spontane Pyohämie“ ist eo ipso unrichtig, denn eine spontane Infection ist ein Widersinn“.

Also ausserhalb des Organismus haben wir zunächst die fraglichen Keime zu suchen. Nun wissen wir ja bereits wenigstens betreffs der gewöhnlichen Fäulniskeime, dass sie eigentlich überall sind, woher sie auch

den Namen ubiquistische Keime erhalten haben. Die sogenannten infectiös pathogenen Keime dagegen hält man für gebunden, gleichsam fixiert (daher auch „fixes Contagium“ genannt im Gegensatz zu dem die Luft verpestenden, gasartig gedachten Etwas der vor-Semmelweiss'schen Lehre, dem Miasma) und zwar fixirt an Alles, was mit von septischen Prozessen ergriffenen Organen oder den Produkten septisch-pyohämischer Vorgänge in Berührung gekommen ist. An Eueren Händen, Fingern, Gerätschaften und Instrumenten, Ihr Geburtshelfer und Chirurgen, habt Ihr das Gift, lehrte Semmelweiss. Demnach wären also diese Mikroben nur da zu suchen, wo septisch-pyohämische Processe vor sich gehen oder wo deren Producte hingekommen sind. Mit dem Ablaufe dieser Processe und mit der Entfernung der Produkte derselben ist also auch die Gefahr der Infection beseitigt. Ganz? Ist es nicht denkbar, dass von einem solchen Processe eine Wöchnerin noch nach langer Zeit eine Spätinfection erfahren könnte? Setzen wir einen Fall in der Privatpraxis: Ein Hausvater erkrankt an einer schweren Phlegmone; es haben sich bedeutende Abscesse gebildet, der Eiter wurde entleert, eine einziges Tröpfchen Eiter spritzte bei dieser Entleerung über das Eiterbecken hinaus und trocknete auf dem Boden ein. Mit diesem einzigen Tröpfchen entrann nun vielleicht auch der eine und andere Kokkus der Vernichtung durch Feuer und Desinfectionslösung. Hier führt er nun zwar ein kümmerliches Dasein, allein die Lebensbedürfnisse eines Kokkus lassen sich ja auf das Minimalste einschränken. „Ist an einem Ansiedelungsorte“, schreibt Rindfleisch, „den Lebensbedingungen der Schizophyten nicht mehr vollauf genügt, so kommt es auch bei ihnen zu jener Modification des Wachstums, welche wir bei den

höheren Pflanzen als Sporen und Eibildung bezeichnen. Die Stäbchen hören auf, sich zu verlängern; statt dessen sammelt sich an einem oder mehreren Punkten das Protoplasma in Form stark glänzender runder oder rundlicher Ballen an; jeder dieser Ballen, umhüllt mit einer dicken Schicht selbstbereiteter Hüllsubstanz, stellt einen Keim dar, welcher nur auf Wiederkehr allseitig günstiger Lebensbedingungen, als Wasser, Nahrung, Temperatur etc. wartet, um auf's Neue auszuwachsen, und in dem beliebten Teilungsgeschäft fortzufahren". Nach Wochen oder auch Monaten nun findet in demselben Zimmer eine Geburt statt; es ist alles glücklich vorüber gegangen, die ersten Tage, die erste Woche verlaufen vollständig ungestört; die Frau wagt vielleicht schon wieder, das Bett zu verlassen, da plötzlich wird sie vom heftigsten Fieber ergriffen und der herbeigerufene Arzt ist wieder um eine Erfahrung reicher geworden, dass selbst bei ganz normalem Verlaufe des Wochenbettes im Anfange desselben, ohne dass bei der Geburt und während des Puerperiums ausser Luft und Wäsche irgend Etwas mit den (äusseren) Genitalien in Berührung gekommen wäre, die Wöchnerin auch in späterer Zeit noch von einer schweren Puerperalaffection ergriffen werden kann. Wäre in diesem Falle nicht die Möglichkeit denkbar, dass jener verlassene Kokkus als Bestandteil des Zimmerstaubes, bei irgend welcher Gelegenheit in der Luft aufgewirbelt, durch die Luft oder die Wäsche an den Genitalien zur Ansiedelung gekommen?

Niemand wird die Möglichkeit dieses Geschehens, selbst in der späteren Zeit, in Abrede stellen. Die Erfahrung allerdings lehrt, dass dieser ganz merkwürdige Zufall auch ein ebenso seltener sein dürfte, so dass Winkel der die Wöchnerin umgebenden Luft bei dem

Zustandekommen einer Infection nur eine untergeordnete Rolle zuerteilt.

Zu demselben Resultat gelangt auch Sahli: „Aber auch da, wo die pathogenen Pilze in lebenskräftigem Zustand in der Aussenwelt vorhanden sind, ist es keineswegs sicher und häufig ein Zufall von geringer Wahrscheinlichkeit, dass sie in den menschlichen oder tierischen Organismus gelangen. Insbesondere hat man sich daran zu erinnern, dass von Flüssigkeiten sowohl, wie von festen Körpern Bakterien nur unter ganz besonders günstigen Verhältnissen an die Luft abgegeben werden. Die Gelegenheit zur Luftinfection ist daher nicht so sehr gross, namentlich wenn man bedenkt, dass eine gewisse nicht zu kleine Menge des Virus nötig ist".

Die Bedeutung der Luft als Trägerin der gewöhnlichen Fäulniskeime ist allgemein bekannt und anerkannt, sehr geteilt aber sind, wie oben schon angeführt, die Meinungen über den Wert dieser gewöhnlichen Fäulniskeime als Krankheitserreger.

Allein, wie auch die Entscheidung fallen mag, so viel steht heute schon fest, dass die Produkte ihrer Lebensthätigkeit, die sogenannten Ptomaine oder Leichenalkaloide, resorbiert keineswegs indifferente Stoffe für den menschlichen Organismus sind. Diese Fäulnisprodukte sind aber natürlich in um so grösserer Masse vorhanden, je weiter im Laufe der Zeit die Zersetzung fortgeschritten ist und je mehr zersetzbares Material vorhanden.

Thorn, der im Allgemeinen den ubiquistischen Keimen in Cervix und Vagina der gesunden Frau Pathogeneität abspricht, äussert sich in dieser Beziehung: „Etwas ganz anderes ist es mit der Frage, ob jene Millionen von Microben, meist Saprophyten, welche nor-

maliter Vagina und Cervix bewohnen und den unverletzten Geweben absolut nichts anhaben können, im Stande sind, in einem geeigneten Nährboden, wie er durch necrotische Gewebsfetzen irgend welcher Art bei der pathologischen Geburt und im pathologischen Wochenbett gegeben sein mag, Ptomaine zu produciren, deren massenhafte Resorption dem Organismus schädlich werden kann. Nach dem heutigen Standpunkte der bacteriologischen Forschung erscheint eine solche Annahme nicht so zweifelhaft, wenn man auch betonen muss, dass auf unserem Specialgebiet keine strikten Beweise für dieselben geliefert sind".

Den Vorgang nun, wodurch die Keime in die Vagina und den Uterus gelangten, können wir uns etwa so vorstellen, dass die Luft als Trägerin derselben sie selbst auf die Schleimhäute dieser Organe deponierte oder aber können wir die „aufsteigende Zersetzung", wie sie Fritsch sich vorstellte, als den Vorgang erklärendes Moment beiziehen.

„Die Lochien und Wundsekrete fliessen aus der Vulva heraus. Hier kommen sie in nicht sehr saubere Partien. Die Lochien steigen beim engen Aneinanderliegen der Oberschenkel nach oben zwischen die Haare des Mons Veneris, sie fliessen nach unten um den After herum und beschmutzen die ganze Umgebung der Geschlechtsteile. Hier in diesen Gegenden findet sich Schmutz, also sind auch Fäulniskeime vorhanden. Wie Alles an der Luft fault, so auch der Wochenfluss. Diese Fäulnis wird begünstigt durch die Bettwärme und durch die oft künstlich hervorgerufenen Wochenschweisse. Die Zersetzung muss natürlich nach oben steigen. Dies kann auch gegen den Strom geschehen und vielleicht kehrt sich bei Lageveränderungen im Bette

zeitweise der Strom um. Dass ferner, wenn erst der Fäulnisprocess in der Scheide beginnt, ganz rapide alles abgestorbene Material: Blut, Wundsekrete, an und in der Wunde nicht ernährte Gewebsfetzen, retinirte Lochien, Eihäute etc. mitverfaulen müssen, ist selbstverständlich.

Indessen ist durchaus nicht nötig, dass diese Fäulnis, welche in der Scheide so gut wie in der Wäsche vor sich geht, die Wöchnerin inficirt und krank macht. Zu dem Vorgange der Fäulnis gehört Zeit, und diese Zeit, welche notwendig ist, um Fäulnis, übeln Geruch, oder wie man früher sagte, putride Lochien zu erzeugen, genügte, um die Pforten, von welchen aus die Resorption geschieht, zu schliessen, so fest zu schliessen, dass nichts mehr hinein kann".

Wir haben daher, nachdem wir gesehen, dass von Seiten des inficirenden Virus dem Zustandekommen einer Infection auch in der späteren Zeit eines Wochenbettes durchaus nichts entgegensteht, dass vielmehr manche Lebenseigentümlichkeiten der Microben dem Eintritt einer Spätinfection geradezu förderlich sind, nach der zweiten Bedingung für eine jede Infection zu forschen, nach der Eintrittspforte für das Gift, denn mit der Ansiedelung allein ist ja doch die Infection noch nicht vollendet. Bis auf die Innenfläche des puerperalen Uterus haben wir das inficirende Virus verfolgt. Die Ansiedelung an diesem Orte kann, wie wir gesehen, erst in der späteren Zeit des Puerperiums erfolgt sein, oder aber schon früher, vor oder bei der Geburt, aber das Virus hatte damals noch nicht die nötige Kraft und Stärke, um dem Organismus feindlich gegenüber treten zu können; diese konnte erst mit der Zeit erreicht werden, durch Anpassen an die neuen Lebensbedingungen, vielleicht auch durch Umzüchtung,

durch Vermehrung der Keime und ihrer Stoffwechselprodukte. Der Begriff Stärke ist aber ein relativer, er enthält auch zugleich den Begriff des Widerstandes in sich. Dieser Widerstand ist aber wesentlich abhängig von den anatomischen und physiologischen Verhältnissen und Vorgängen im puerperalen Uterus. Es dürfte darum zweckmässig sein, darauf etwas einzugehen. Wenn auch das Wochenbett ein physiologischer Vorgang ist, so grenzen doch, wie Schröder bemerkt, die Vorgänge in der Uterussubstanz und namentlich auf der Innenfläche der Gebärmutter nahe an das Pathologische. „Die Exfoliation eines grossen Teiles der bei der Geburt zurückgebliebenen Schleimhaut und die Bildung einer neuen von den untersten Lagen aus unter massenhafter Neubildung junger unfertiger Zellen und starker seröser Transsudation nennen wir sonst überall katarrhalische Entzündung". „Die gleich nach der Geburt stark handteller grosse Stelle, an der sich die Placenta befand, ist am 14. Tage etwa 3—4 cm. breit und noch uneben, indem die auf ihr vorhandenen Thromben dieselbe noch zum Teil überragen. Nicht alle getrennten Gefässe werden indessen durch Thromben verschlossen, sondern manche derselben werden nur durch die Contraction der zwischen ihnen liegenden dünnen Muskelfaserschichten direkt comprimirt. Die Contractionen stehen aber unter dem Einfluss des Centralnervensystems, sie sind also activer Natur und keineswegs bloss als Retractilität, als Folge der Elasticität zu betrachten". Das mit der Decidua verloren gehende Epithel der Uterusschleimhaut bildet, sich von den plattgedrückten Sinus aus regenerirend, am Ende der 2. oder Anfang der 3. Woche wieder ein fast continuirliches, nur an einzelnen Stellen, wo besonders stark hervorragende

Thromben sich befinden, noch lückenhaftes Lager allerdings noch junger, teilweise vielleicht noch unfertiger, unreifer Zellen, die aber doch dem Eindringen einzelner, in ihrer Virulenz heruntergekommenen Infectionskeime genügenden Widerstand zu leisten vermögen. Ausserdem ist ja die Richtung des Säftestromes, bewirkt durch „die nicht unbeträchtliche“ Exsudation, gegen die Innenfläche des Uterus gerichtet, und also einer Resorption von in der Uterushöhle befindlichen Flüssigkeiten oder gar der Einwanderung von Infectionskeimen, denen übrigens eine selbständige Bewegungsfähigkeit wohl nicht zuzukommen scheint, direkt entgegengesetzt, wobei endlich der aktiven Thätigkeit der nach der Uterusinnenfläche strebenden weissen Blutkörperchen eine salutäre Wirkung wol zugeschrieben werden kann.

Wodurch nun diese Schutzmassregeln, die die Natur getroffen, doch in manchen Fällen oft noch in später Zeit des Wochenbettverlaufes illusorisch gemacht werden können, soll in folgendem etwas genauer auseinandergesetzt werden. Die so oft noch in später Zeit des Puerperiums auftretenden Blutungen führen uns an die Pforte, durch die gewiss in vielen Fällen das Virus seinen Einzug in den Organismus gehalten hat. Wo Blutung auftritt, muss eine Verletzung stattgefunden haben, nicht bloss des Epithels, sondern auch eines Blutgefässes, wo Blutkörperchen aber austreten können, durch diese Pforte können doch wohl die noch viel kleineren Infectionskeime (oder die flüssigen Produkte der gewöhnlichen Fäulniskeime) eintreten. Bei einer derartigen Läsion der Schleimhaut können auch Lymphspalten und Lymphgefässe, welch' letztere ja „ein weitmaschiges mit blinden Ausläufern versehenes Netzwerk“ in der Schleimhaut bilden, eröffnet werden und

dadurch zur Infection Gelegenheit geben. Die Gelegenheitsursachen für diese Verletzungen sind aber mannigfach. Hören wir darüber einmal Winkel: „Gar manche Wöchnerin verschuldet ferner ihre Erkrankung selbst durch zu frühe körperliche Anstrengung im Wochenbett. Es ist besonders das zu frühe Verlassen des Bettes, welches oft schädliche Folgen nach sich zieht. Was bei Armen wegen Mangels an Hilfe und aus häuslichen Sorgen geschieht, thun andere besser Situirte wohl, um mit ihrer Kraft mit ihrem Wohlbefinden zu trotzen. Dies ist namentlich bei Wöchnerinnen in Gebärhäusern häufiger als man denkt der Fall, sie begreifen nicht, warum sie so lange liegen bleiben sollen, halten die Sorge des Arztes für übertriebene Ängstlichkeit und übertreten seine Befehle. Viele plötzlichen fieberhaften Erkrankungen, manche Nachblutungen am 6.—7. Tage des Wochenbettes entstehen durch diesen Ungehorsam, und wir können denselben in einer ganzen Reihe von Fällen, trotz Leugnens, als Grund starker, plötzlich eingetretener und bei strenger Ruhe bald wieder nachlassender Temperatursteigerungen annehmen, wo nicht schon vorher eine Lokalerkrankung vorhanden gewesen war. Blutungen, Lageveränderungen der Gebärmutter und Scheide, plötzliche Ohnmacht, ja selbst Thrombosen und Embolien können bei solchen Versuchen eintreten. Ausser dem Verlassen des Bettes sind alle starken Anstrengungen der Bauchpresse auch im Bett gefährlich, so das Herausheben des Kindes aus dem weit abstehenden Bettchen, das Haarmachen, häufiges rasches Aufsitzen, starkes Pressen bei der Stuhl- und Urinentleerung u. s. w.“ Die Ansicht nun, dass die durch genannte Verrichtungen hervorgerufenen stärkeren Lageveränderungen des Uterus zu neuen Läsionen der Schleimhaut führen könnte, glaubte

O. Küster durch die Beobachtung erschüttert zu haben, dass die Bewegungsexcursionen des Uterus beim Lagerwechsel noch viel geringer sind als die durch den Füllungswechsel der Nachbarorgane, namentlich der Blase hervorgerufenen. Da nun die Urinentleerung auch bei Puerperen nicht zu Blutung Veranlassung giebt, dürfe man auch die bei frühzeitigem Aufstehen der Wöchnerinnen beobachteten Blutungen nicht auf neue durch den mechanischen Moment des Lagewechsels hervorgerufene Verletzungen zurückführen. Trotzdem glaube ich aber, an der alten Ansicht festhalten zu dürfen, nur stelle ich mir dabei vor, dass es nicht so fast auf die Excursionsgrösse als auf die Schnelligkeit ankommt, mit welcher der Lagewechsel des Uterus vor sich geht. Die doch gewiss noch immerhin sehr zarte Epitheldecke, die sich ja eben erst neugebildet hat, oder gar noch vorhandene Granulationen können sich veränderten Spannungsverhältnissen nicht so rasch anpassen. Granulationen des Muttermundes können, nach der Ansicht von Winkel, beim Verlassen des Bettes und Bewegungen an der Scheidenwand eine Reibung erleiden, zumal sie dann in der Regel mehr hyperämisch sind, als in der horizontalen Lage.

Die Granulationen sind ja ihrer Natur nach ein sehr lockeres Gewebe. Überdies sind die bei in Rede stehenden Gelegenheiten eintretende plötzliche Steigerung des intraabdominellen Druckes und die Hand in Hand damit gehende Steigerung des venösen Blutdruckes für das Zustandekommen einer Blutung zwei wol zu beachtende Factoren. Der intraabdominelle Druck pflanzt sich auch auf den Uterus fort und so sucht sich eben bei der zugleich vermehrten venösen Blutfülle (und vermehrtem Seitendruck) das Blut, dem

der normale Abflussweg so plötzlich gesperrt ist, an der Stelle einen Ausweg, wo der Widerstand am geringsten ist, auf der Uterusinnenfläche. Wenn man dabei noch bedenkt, dass viele der venösen Gefässe nur durch einen Thrombus von der Uterushöhle abgeschlossen sind, wenn man dann noch mit Ahlfeld annimmt, dass die Nekrose der Schleimhautpartien, welche retinirte Massen tragen, selbst die Usur von Blutgefässen bewirken könne, so glaube ich hinreichend Gründe für die Gefährlichkeit stärkerer Bewegungen auch noch im späteren Verlaufe des Wochenbettes beigebracht zu haben.

Es sind aber noch weitere Gelegenheitsursachen für die Entstehung von Spätblutungen zu notiren. Oben habe ich angeführt, dass die Gefässe nicht allein durch Thromben verschlossen werden können, sondern manche auch bloss durch die aktive Contraction der zwischen den Gefässen liegenden Muskelfasern; da diese nun unter dem Einflusse des Centralnervensystems stehen, so können noch in den späteren Tagen des Wochenbettes starke Gemütsbewegungen Abnahme dieser Contractionen und dadurch Nachblutungen verursachen.

Eine häufige Ursache von Spätblutungen im Wochenbett ist allgemeiner Ansicht nach das Zurückbleiben von Eihaut- und Placentarresten im Uterus, welche wie Fremdkörper auf den Uterus wirkend, diesen nicht zur nötigen Ruhe kommen lassen und zugleich die Zusammenziehung und gehörige Verkleinerung der Gefässe verhindern. Wenn dann infolge der früher erwähnten „aufsteigenden Zersetzung“ diese Eihaut- und Placentarreste in stärkere Fäulnis übergeführt und zu jauchigem Zerfall gebracht sind, so können selbst schon gebildete Thromben wieder zerstört und dadurch schon

verschlossene Gefässe wieder geöffnet werden (nach Winkel).

Diese aufsteigende Zersetzung kann aber andererseits auch dadurch noch gefahrbringend werden, dass sich infolge des Reizes der Fäulnisprodukte eine sogenannte „Endometritis puerperalis“ entwickelt, „das als Prädisposition für Puerperalmykosen wichtigste Leiden der Wöchnerinnen“. Dass aber bei bestehender Endometritis wiederum leicht Blutungen eintreten, dass sich so der verderbliche Cirkel vollendet, zeigt ja die tägliche Erfahrung auch ausserhalb des Puerperiums; das entzündlich geschwollene Gewebe hat eben an Resistenzfähigkeit und Elasticität verloren, so dass selbst geringfügige mechanische Momente, die die normale, gesunde Schleimhaut unbeschadet erträgt, eine Läsion der erkrankten Schleimhaut zu erzeugen im Stande sind. Von dem Endometrium kann sich aber die Entzündung leicht auf das Uterusparenchym weiter verbreiten. Infolge davon wird die Rückbildung des Uterus eine mangelhafte, der Tonus desselben erschlafft, der Uterus schwillt an, wird weicher und ist nicht mehr im Stande, seinen Inhalt hinauszubefördern, es entsteht eine Lochiometra. Diese Lochiometra, sagt Fritsch, ist wohl nie etwas Primäres, d. h. so zu denken, dass eine starke Flexion die Lochien nicht hinausliesse. Vielmehr ist das Primäre die Erschlaffung der Uterusmuskulatur, die Ansammlung der Lochien im Uterus aber das Sekundäre.

Für gewöhnlich wirken nun allerdings die Lochien nicht als Reiz, wenigstens nicht als Entzündungsreiz auf das Endometrium. Die Bedingung hiefür, glaube ich, in der längeren Dauer des Wochenflusses sehen zu dürfen, veranlasst durch die Anwesenheit abnormer Mengen

von zersetzbarem, faulfähigem auszustossendem Material, namentlich zurückgebliebener Eihaut- und Placentarreste. Es ist ja bekannt, dass jeder länger dauernde Reiz, wenn er auch an und für sich ganz geringfügig ist, namentlich ein noch junges, fast noch unfertiges Gewebe so zu insultiren vermag, dass das angegriffene Gewebe eben durch Entzündung darauf reagiert. Nun ist aber auch der normale Wochenfluss schon eine nahe an's Pathologische grenzende Erscheinung; es ist somit kaum zu verwundern, wenn der physiologische Katarrh der puerperalen Uterusschleimhaut, lange unterhalten durch die Anwesenheit einer grösseren Menge, sich allmählich abstossenden, durch faulige Zersetzung und der damit verbundenen Ptomainbildung mit der Zeit auch chemisch nicht ganz indifferent gewordenen Materiales, zu einem habituellen, der physiologische Vorgang, ich möchte fast sagen durch Gewöhnung zu einem pathologischen wird. Die entzündliche Schwellung des Cervikalkanales aber giebt ein neues, Moment zum Zustandekommen einer Lochiometra ab, da ja dadurch der Abfluss der Lochien gehemmt wird. Naturgemäss vermehren sich die im Uterus retinirten Massen, der Innendruck steigt und die dadurch bewirkte Resorption von Fäulnisprodukten von der Schleimhaut aus bildet die Quelle zu einer akuten Intoxication des Organismus, welche sich äusserlich zunächst durch Temperatursteigerung kund giebt. Dass dem wirklich so ist, zeigt, worauf auch Fritsch aufmerksam macht, der Erfolg einer zweckentsprechenden Therapie: der prompte Fieberabfall bei Uterusausspülungen. Cessante causa cessat effectus.

Dass viele Fälle sogenannter Spätinfection auf einer solchen Intoxication beruhen, zeigt ferner, wie

ebenfalls Fritsch bemerkt, auch das fast gewöhnliche Fehlen lokaler Entzündungsprodukte bei einer Späterkrankung im Wochenbette. Die resorbirten toxischen Stoffe gleichen eben auch in dieser Beziehung den gewöhnlichen Alkaloiden, die man in chemischer Hinsicht für wenig reaktionsfähige Stoffe zu halten geneigt ist, so dass ein Molekül derselben die Gewebe überall ungehindert frei passiren kann, bis es zu denjenigen Punkten (des Central-Nervensystems) gelangt, wo es chemische Verwandtschaft findet. Man wird also in diesen Fällen besser von einer Intoxikation sprechen als von einer wirklichen Infection, und die Annahme der letzteren nur auf Fälle beschränken, in denen wir in einem parametritischen Exsudat, einer Infiltration im Douglas'schen Raume, einer Thrombophlebitis etc. lokale Wirkungen der eingedrungenen infectiös-pathogenen Keime finden. Die Möglichkeit aber einer solchen Spätinfection durch die infectiös-pathogenen Pilze glaube ich im Vorhergehenden schon hinreichend wahrscheinlich gemacht zu haben, und möchte ich nur noch auf die Gefahr einer Verwechslung dieser Fälle mit den sogenannten Pseudospätinfectionen hinweisen.

Darunter werden puerperale Erkrankungen verstanden, die zwar schon in der ersten Zeit des Puerperiums zu leichteren Störungen des Wolbefindens Veranlassung geben, (von den Wöchnerinnen selbst gewöhnlich als die „normalen" Erscheinungen des sogenannten Milchfiebers aufgefasst) aber erst in der späteren Zeit die ernstliche Gefahr erkennen lassen, wodurch eben eine wirkliche Spätinfection vorgetäuscht werden kann. Der pathologische Vorgang in solchen Fällen dürfte nach den früheren Erörterungen etwa folgendermassen zu denken sein: Schon bei der Geburt kann ein Pilz von

geringer Vitalität in irgend eine Gewebsspalte des Genitaltractus sich verirrt haben, mögen nun die Finger des Arztes, der Hebamme oder andere, mögen Mutterrohre oder gar die Luft als Träger fungirt haben; der Organismus schützt sich durch einen entzündlichen Wall gegen das Weiterdringen des Eindringlings und seiner Nachkommenschaft; ein zufällig entstandener Druck auf die afficirte Stelle durchbricht den schützenden Entzündungswall und es gelingt dabei einigen wenigen Keimen auf dem Blut- oder Lymphwege im Körper zur Verbreitung zu gelangen; allein mit diesen wenigen kann der Organismus noch fertig werden, die Reaktion macht sich nur in leichten Fieberschauern etc. bemerklich, dann tritt wieder Ruhe ein, bis bei einer neuen Attake eine neue Invasion kräftigerer und einer grösseren Anzahl von Keimen erfolgt, welche dann plötzlich Klarheit in die Lage bringt. Aus dem Gesagten geht hervor, dass eine differentielle Diagnose zwischen wirklicher Spätinfection und einer Pseudospätinfection nur auf die genaue Beobachtung des Verlaufes eines Puerperiums basirt werden kann, falls nicht eine directe Veranlassung zur Infection gegeben ist.

Ziehe ich nun aus Vorstehendem die für das praktische Handeln wichtigen Folgerungen, so möchte ich an die Spitze den schon so oft gepredigten, fast eben so oft aber auch wieder verworfenen Satz stellen, dass nach normaler Geburt eine gesunde Wöchnerin als ein „Noli me tangere“ anzusehen ist. Durch allzugrosse Geschäftigkeit und aktives Vorgehen in der „Behandlung“ einer gesunden Wöchnerin wird viel mehr geschadet als genützt. Die sogenannten prophylaktischen Uterusausspülungen sind nach einer normalen Geburt in hohem Grade gefährlich, weil sie

die Ansiedelung der Fäulnisbakterien im Cavum uteri bewerkstelligen können, ganz abgesehen davon, dass eine strenge Desinfection dieses buchten- und faltenreichen Gebietes ein Ding der Unmöglichkeit ist, wenn man nicht anderweitig Gefahr laufen will, die Wöchnerin durch die Desinfectionsmittel zu vergiften. Dagegen ist es unsere Pflicht, für leichten Abfluss des Lochialsekretes und Reinhaltung der äusseren Genitalien zu sorgen, sowie für körperliche und geistige Ruhe der Wöchnerin. Aber auch die Sorge für eine passende Ernährung ist nicht ausser Acht zu lassen, und zwar muss dabei Rücksicht genommen werden nicht bloss auf möglichst kräftige Ernährung, sondern auch auf leicht verdauliche, wenig kotbildende Nährstoffe.

Gelingt es aber trotz aller dieser Vorsichtsmassregeln nicht, den unheimlichen Gast von einem Wochenbette fern zu halten, so müssen wir zunächst unsere Vorhersage äusserst zurückhaltend stellen — worauf bekanntlich J. Veit zuerst aufmerksam gemacht hat — und dürfen uns nicht hinter die banale Diagnose eines Milchfiebers verschanzen. „Nicht oft genug kann daran erinnert werden, sagt Winkel, dass bei jedem Fieber einer Wöchnerin die Höhe desselben genau bestimmt und eine sorgfältige Untersuchung der Genitalien vorgenommen werden sollte“. Finden wir dann in zurückgebliebenen Eihautresten mit Lochiometra im Gefolge die Quelle der Resorption, so haben wir naturgemäss in der Beseitigung dieser Quelle durch Uterinalspülungen das beste Heilmittel und sind zugleich auch berechtigt, unsere Vorhersage in günstigerem Sinne zu stellen, während ein solch aktives Vorgehen bei bestehender Parametritis und Thrombophlebitis unter Umständen verhängnissvoll werden könnte. In solchen

Fällen dürfte vielmehr absolute Ruhe des Körpers und Geistes angezeigt sein, neben der Sorge für Erhaltung der allgemeinen Widerstandskraft des Organismus durch zweckentsprechende Ernährung und, wenn keine Thrombose, beziehungsweise Embolie zu fürchten, durch abgekühlte Bäder. Wie die Ätiologie und die pathologischen Verhältnisse verschieden sein können, so muss auch unser Handeln, frei von jedem Schematismus, ein individualisirendes sein. Wenn wir so, Ätiologie und pathologischen Befund zur Richtschnur unseres therapeutischen Denkens und Handelns machen, können wir auch mit mehr Ruhe und Zuversicht an die Behandlung einer Spätinfection im Puerperium herantreten.

Zum Schlusse sei es mir gestattet, Herrn Prof. Dr. Hofmeier für gütige Übernahme des Referates meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

Benützte Litteratur.

1. Ahlfeld, Berichte und Arbeiten. 1883—1884.
2. Ehrendorfer, Leitung der Geburt und des Wochenbettes nach antiseptischem Princip (Klin. Zeit- und Streitfragen, Bd. II H. 5).
3. Fritsch, Pathologie und Therapie des Wochenbettes.
4. Hegar, Semmelweiss, sein Leben und seine Lehre.
5. Kehrer, Beiträge, H. 4.
6. P. Müller, Archiv für Gynäcologie Bd. XX.
7. Olshausen, Volkmann's Sammlung klin. Vorträge Nr. 28.
8. Rindfleisch, Elemente der Pathologie.
9. Runge, über die Behandlung der puerperalen Sepsis. Volkmann's Sammlung klin. Vorträge Nr. 287.
10. Sahli, über die modernen Gesichtspunkte in der Pathologie der Infectionskrankheiten. Volkmann's S. kl. Vortr. 319/20
11. Schröder, Lehrbuch der Geburtshilfe. Aufl. 9.
12. Schwieger, Charité-Annalen. Ber. pro 1884.
13. Semmelweiss, die Ätiologie, der Begriff und die Prophylaxis des Kindbettfiebers.
14. Stöhr, P., Lehrbuch der Histologie. 1887.
15. Teitz, über Spätfieber im Wochenbett. Inaug.-Diss. Marburg 1884.
16. Thorn, wider die Lehre von der Selbstinfection. Volkmann's S. kl. V. 327.
17. Veit, G., Puerperalkrankheiten. (Virchow, Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie, Band VI.)
18. Veit, J., Zeitschrift für Geb. und Gynäk. Bd. VI.
19. Winckel, Pathologie und Therapie des Wochenbettes.
20. Winckel, Lehrbuch der Geburtshilfe. 1889.
21. Wiener, Breslauer ärztliche Zeitschrift 1882, Nr. 11.